

На рисунке 1 приведены данные по измерению спектральных коэффициентов направленного пропускания образцов в относительных величинах. Полученные результаты показали высокую прозрачность чистых образцов в видимом диапазоне (~85%), соответствующую литературным данным. Образцы с различной концентрацией изоморфной примеси также имели высокие коэффициенты пропускания, их спектры почти полностью соответствовали спектрам чистых кристаллов.

Прозрачность образцов, легированных неизоформной примесью хрома была ниже в видимом и ультрафиолетовом диапазоне спектра.

Необходимо отметить, что коэффициенты пропускания для состаренных образцов были выше, по сравнению с данными, измеренными сразу после выращивания кристаллов. По-видимому, это связано с постепенными процессами изменения положения ионов хрома в кристаллах в ТГС. Визуально также наблюдается изменение фиолетовой окраски ТГС-Сг и постепенный переход со временем в голубой оттенок. Данный факт требует дальнейшего продолжения исследований и выявления механизмов этого процесса.

Заключение. Получены спектральные коэффициенты пропускания для легированных изоморфными (L- α -аланин) и неизоформными (ионы Cr^{3+}) примесями сегнетоэлектрических кристаллов ТГС в области от 190 нм до 1100 нм. Установлено, что коротковолновая граница поглощения составляет 240 нм как для чистых кристаллов, так и легированных примесями.

Литература:

1. Lal R.B., Batra A.K. Growth and properties of triglycine sulfate (TGS) crystals: review. // *Ferroelectric*. 1993. V.142. P.51-82.

ПРИМЕНЕНИЕ «ОБЛАЧНЫХ» ТЕХНОЛОГИЙ В ОБРАЗОВАНИИ

Жиров В.С.,

студент 3 курса ВГУ имени П.М. Машерова, г. Витебск, Республика Беларусь

Научный руководитель – Маркова Л.В., канд. физ.-мат. наук, доцент

Современное развитие общества характеризуется переходом на новый этап, в котором важную роль исполняют новые информационно-коммуникационные технологии. Компьютерная грамотность является необходимым атрибутом современного человека, способствующим социализации в современном стремительно изменяющемся мире. Поэтому нужны более новые решения в создании и обновлении организации обучения, включение продвинутых технических и технологических средств повышения эффективности и оптимизации учебного процесса.

На данный момент в мире существует несколько проблем с хранением данных. Большинство данных, сохраняются на жестких дисках компьютера, и могут возникнуть проблемы, связанные с ограниченностью объема накопителя или его целостностью. Также существует проблемы потери данных или их кражи.

Чтобы решить указанные проблемы, можно использовать «облачные» хранилища данных [1]. Использование «облачных» сервисов в разных сферах жизнедеятельности в наше время является очень актуальным. Целью исследования является изучение «облачных» технологий с акцентом на их применение в образовании.

Материал и методы. В исследовании в качестве рабочего материала использовались методические материалы из научных источников, также было использовано несколько онлайн хранилищ, одним из которых является Google Drive. Реализованы методы исследования общенаучного характера.

Результаты и их обсуждение. В образовании можно использовать «облачные» технологии [2] по следующим направлениям.

1. Совместная работа преподавателей над документацией.

Планирование учебного процесса средствами соответствующего сервиса позволяет создавать расписание теоретических и практических занятий, консультаций, напоминать о контрольных и самостоятельных работах, сроках сдачи рефератов, проектов, информировать учащихся о домашнем задании, о переносе занятий.

2. Совместные проектные работы учащихся.

Ученики или студенты получают темы проектов и делятся на группы. Затем руководитель группы создает документ и предоставляет доступ к нему остальным участникам. Учащиеся работают над проектом дома или в школе, наполняя документы содержанием. Когда работа закончена, предоставляется доступ учителю. Учитель может прокомментировать какие-либо части документа, чтобы учащиеся могли скорректировать его содержание до защиты проекта. При оценивании участия в создании проекта важно то, что учитель может отследить хронологию изменений.

3. Дистанционное обучение.

Преподаватель дает задание учащимся с помощью электронного дневника. Ученик должен будет либо создать документ, либо каким-то образом поработать с документом, созданным учителем (ответить на вопросы, решить задачи, заполнить таблицу). Преподаватель может посмотреть измененный документ, так как у него есть к нему доступ.

4. Минимизация затрат на канцелярские предметы и жесткие диски.

Преподавателю и студенту (ученику) порой приходится тратить на листы для печати, ручки и тому подобное. Поэтому в этом случае будет удобнее использовать «облачное» хранилище.

5. Исключение потери данных.

Невозможно потерять или забыть готовое задание, если вы работаете в «облаке» так как все документы, будут сохраняться сразу на сервере «облака». Потеря данных на сервере случается крайне редко.

Для проведения исследования было выбрано «облако», бесплатно предоставленное компанией Google, которое называется Google Диск. В данном «облаке» была создана лекция и презентация по теме «Интерполирование функций», которую могут использовать для самостоятельного обучения студенты образовательных учреждений.

На основании выше сказанного, можно сделать вывод о том, что «облачные» технологии предоставляют практически безграничные возможности благодаря своим сервисам, начиная с простого хранения информации и заканчивая предоставлением сложных безопасных ИТ-инфраструктур.

Главным плюсом использования «облачных» технологий в образовании является организация совместной работы между учащимися и преподавателем.

Как и в любой технологии, у «облачных» технологий есть несколько недостатков, такие как:

1. Необходимо иметь постоянный доступ в сеть Интернет. Для работы с «облаком» требуется иметь соединение с сетью Интернет.

2. Не каждая программа может быть доступна для удаленного доступа. Некоторые программы, установленные на рабочем компьютере намного функциональнее их аналогов в «облаке».

3. На сегодня недостаточно проработаны методические и технологические аспекты применения «облачных» технологий в образовательном процессе. Поэтому использование облачных технологий приходит в образование с задержкой и еще не нашло широкого применения [3]. В большинстве образовательных учреждений с недоверием относятся к использованию виртуальных «облаков» и предпочитают работать с конкретным, желательным собственным, оборудованием и с данными, которые хранятся локально [3].

Заключение. В результате данного исследования «облачных» технологий были рассмотрены возможные способы применения их в сфере образования, проанализированы недостатки, связанные с использованием хранилищ. Было создано приложение в «облачном» хранилище Google Диск, которое можно использовать для изучения темы «Интерполирование функций». Также была создана общая папка для студентов, в которую они могут загружать отчеты по лабораторной работе.

Литература:

1. Батура, Т. Облачные вычисления: основные понятия, задачи и тенденции развития / Т. Батура // Электронный научный журнал [Электронный ресурс]. – 2014. – №1 – Режим доступа: <http://swsys-web.ru/cloud-computing-basic-concepts-problems.html>. – Дата доступа: 05.12.2016.
2. Емельянова, О. Применение «облачных» технологий в образовании / О. Емельянова // Рос. междунар. науч. журнал. – 2014. – № 3. – С. 907–909.
3. Ратушная, Е. Облачные вычисления: новые технологии в образовании / Е. Ратушная // Международный студенческий вестник [Электронный ресурс]. – 2014. – № 1. – Режим доступа: <http://eduherald.ru/ru/article/view?id=11820>. – Дата доступа: 05.12.2016.

СЕРВЕРНЫЙ МОДУЛЬ СИСТЕМЫ УВЕДОМЛЕНИЯ ОБ ИЗМЕНЕНИЯХ В РАСПИСАНИИ ЗАНЯТИЙ

Жданова В.С.,

студент ВГУ имени П.М. Машерова, г. Витебск, Республика Беларусь

Научный руководитель – Новый В.В.

В наше время мобильные телефоны стали неотъемлемой частью жизни. Они превратились из простого средства связи в многофункциональный инструмент, без которого уже сложно представить нашу жизнь. Не надо заранее узнавать и запоминать погоду, расписание автобусов и прочее, всё это легко можно узнать с помощью мобильного телефона в любой момент времени. Но не всё ещё в этом мире представлено в виде удобных приложений. И многие вещи всё-таки приходится выяснять заранее, что может сопровождаться множеством проблем и неудобств.

Рассмотрим на примере расписания учебного учреждения, в частности, ВГУ имени П.М. Машерова.

Расписание составляется сотрудником деканата факультета, и вывешивается в холле факультета. Но периодически происходят изменения, которые должны тут же быть отображены в расписании. И возникает множество проблем, как у преподавателей, так и у студентов. Наличие подобных проблем и необходимость их решения обосновывает актуальность данной работы.

Таким образом, целью представленной работы является описание подхода к реализации серверной части клиент-серверного мобильного приложения для просмотра расписания.